

Best Available Copy



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

⑩ **Offenlegungsschrift**
DE 44 31 070 A 1

⑤① Int. Cl.⁶:
B 60 R 25/00
B 60 K 31/00



DEUTSCHES
PATENTAMT

②① Aktenzeichen: P 44 31 070.6
②② Anmeldetag: 1. 9. 94
②③ Offenlegungstag: 7. 3. 96

THE BRITISH LIBRARY
26 MAR 1996
SCIENCE REFERENCE AND
INFORMATION SERVICE

DE 44 31 070 A 1

⑦① Anmelder:
Daimler-Benz Aktiengesellschaft, 70567 Stuttgart,
DE

⑦④ Vertreter:
Amersbach, W., Dipl.-Ing., 89250 Senden

⑦② Erfinder:
Regel-Brietzmann, Peter, Dr., 89073 Ulm, DE; Class,
Fritz, Dr., 72587 Römerstein, DE; Heisterkamp, Paul,
89610 Oberdischingen, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 42 32 435 C1
DE 42 27 969 C2
DE 34 38 385 C2
DE 42 39 271 A1
DE 42 24 536 A1
DE 42 01 142 A1

DE 38 05 810 A1
DE 32 20 083 A1
DE 92 16 352 U1
US 38 78 915
EP 06 24 488 A1
N.N.: Die elektronischen Beifahrer. In:
Funkschau 5/1988, S.46-48;
HANKEL, Rainer;
URBANSKI, Wilfried: OKE - ein autar-kes
Ortungssystem für Einsatzfahrzeuge. In: Bosch
Techn. Berichte 8, 1986, 1/2, S.57-65;

⑤④ Anordnung zur zugangscodegesteuerten Benutzungseinschränkung eines Kraftfahrzeugs

⑤⑦ Es wird eine Anordnung zur zugangscodegesteuerten
Benutzungseinschränkung eines Kraftfahrzeugs mit elektro-
nisch steuerbaren Komponenten beschrieben, bei welcher
zu mehreren Zugangscodes jeweils Steuerparameter für
elektronische Komponenten des Fahrzeugs als codespezifische
Zuordnung gespeichert sind. Hiermit können für eine
Mehrzahl von Nutzern individuell Benutzungseinschränkungen
vorgegeben werden.

DE 44 31 070 A 1

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur zugangscodesteuerten Benutzungseinschränkung eines Kraftfahrzeugs.

Zur Verringerung der Mißbrauchs- oder Diebstahlsgefahr ist insbesondere die mechanische Sicherung in Form des Lenkradschlusses bekannt. Darüberhinaus gibt es bereits codebetätigte elektronische Wegfahrsperren. Beide Sicherungsmaßnahmen sind aber erfahrungsgemäß zu überwinden. Insbesondere existiert aber auch kein wirksamer Schutz gegen die mißbräuchliche Benutzung eines eingeschränkt befugten Benutzers oder den kriminellen Zugriff auf ein von einem Berechtigten gestartetes Fahrzeug.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde eine Anordnung zur zugangscodesteuerten Benutzungseinschränkung eines Kraftfahrzeugs anzugeben, welche eine solche mißbräuchliche Benutzung verhindert oder zumindest erschwert.

Die Erfindung ist im Patentanspruch 1 beschrieben. Die Unteransprüche enthalten vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung.

Die Erfindung ermöglicht es, daß ein eingeschränkt berechtigter Benutzer ein Fahrzeug unter Einhaltung von Beschränkungen z. B. räumlicher, zeitlicher oder funktioneller Art ein Kraftfahrzeug wie gewöhnlich nutzen kann und erst bei Überschreiten der Beschränkungen oder bei dem Versuch dazu Sicherungsmaßnahmen ausgelöst werden.

Der Umfang der Beschränkungen ist vorzugsweise veränderlich programmierbar und als Zuordnungsvorschrift in einem programmierbaren Speicher spezifisch für einen oder mehrere Zugangscodes gespeichert.

Die Sicherungsmaßnahmen werden durch Einfluß einer Steuereinheit auf elektronische Komponenten des Fahrzeugs bewerkstelligt. Dabei können bevorzugt ohnehin vorhandene elektronische Komponenten wie z. B. die elektronisch gesteuerte Zündung oder die elektronisch gesteuerte Kraftstoffzufuhr oder evtl. vorhandene Zusatzsysteme genutzt werden.

Die Eingabe eines Zugangscodes kann auf verschiedene an sich bekannte Arten erfolgen, beispielsweise über eine Tastatur, durch Spracheingabe, mittels einer Karte usw. Vorzugsweise werden zur Codeeingabe Einrichtungen mitbenutzt, die auch für andere Funktionen vorgesehen sind, z. B. Mikrofon und Spracherkenner einer Freisprecheinrichtung mitbenutzt zur Spracheingabe eines Zugangscodes.

Die technische Ausführung kann mit gebräuchlichen Mitteln und damit kostengünstig und aufwandsarm erfolgen. Die elektronische Steuerung des Kraftfahrzeugs wird mit einem programmierbaren Speicher verbunden, in welchem als Zuordnungsvorschrift zu einem oder mehreren zulässigen Zugangscodes Steuerparameter für elektronisch steuerbare Komponenten des Kraftfahrzeugs gespeichert sind. Nach Maßgabe dieser gespeicherten Parameter steuert eine Steuereinrichtung in Verbindung mit der Fahrzeugelektronik einzelne oder mehrere Funktionen des Kraftfahrzeugs, wie etwa Freigabe der Benzinpumpe, der Zündung, die mögliche Höchstgeschwindigkeit, das Öffnen des Kofferraums und ähnliches. Die Parameter können in Gruppen zusammengefaßt sein. Der eingegebene Zugangscode legt nach der codespezifisch gespeicherten Zuordnungsvorschrift anhand der gespeicherten Parameter fest, welche elektronisch steuerbaren Funktionen im Fahrzeug aktiviert oder gesperrt sind und bestimmt somit den Um-

fang der Benutzungseinschränkung.

Die Aufhebung einer Benutzungseinschränkung ist an die vorherige Eingabe eines freigebenden Zugangscodes gebunden, z. B. vor Antritt einer Fahrt, während einer bestimmten Zeitpause zu Beginn der Fahrt, in einem bestimmten Zeitintervall vor der gewünschten Benutzungsart oder auf Aufforderung des Systems.

Die Steuerungsparameter können als bedingte Parameter oder Funktionen programmiert sein, welche erst in Verbindung mit über spezielle oder für andere Funktionen bereits vorhandene Sensoren bestimmte Zustandswerte, z. B. nach Vergleich in einer Vergleichseinrichtung zu konkreten Steuerungsparametern führen.

So kann z. B. ein Wert für die Höchstgeschwindigkeit programmiert sein, der fortlaufend mit dem aktuellen Geschwindigkeitswert verglichen wird. Bei Unterschreiten der programmierten Höchstgeschwindigkeit erfolgt keine Beeinflussung des elektronischen Systems. Erst beim Überschreiten dieser Höchstgeschwindigkeit steuert die Steuereinrichtung das Fahrzeugsystem nach einem hierfür vorgesehenen Ablauf, z. B. Drosselung der Kraftstoffzufuhr, Auslösen eines Warnhinweises und/oder einer Aufforderung zur Eingabe eines die Beschränkung aufhebenden Zugangscodes usw.

Nach einem anderen Beispiel kann eine Gebietsbeschränkung einprogrammiert sein, die unter Benutzung eines Ortssensors in einem Navigationssystem (Global Positioning System o. ä.) fortlaufend mit dem aktuellen Ort des Fahrzeugs verglichen wird und z. B. bei Annäherung an die Gebietsgrenze einen Warnhinweis an den Fahrer, nach Überschreiten der programmierten Gebietsgrenze einen Funk-Alarmruf auslöst und/oder eine allmähliche Stilllegung des Fahrzeugs bewirkt.

Die Programmierung des Systems kann z. B. über eine numerische oder alphanumerische Tastatur erfolgen. Dazu läßt sich das System mittels eines zusätzlichen besonderen mechanischen oder elektronischen Schlüssels in einen Programmierzustand versetzen. In diesem Zustand ist die Eingabe oder Freigabe von neuen Zugangscodes möglich, die Löschung von alten Zugangscodes, sowie die Setzungen, Änderung und Löschung von mit bestimmten Zugangscodes gekoppelten Nutzungseinschränkungen. Ebenfalls läßt sich die Beschränkung der Gültigkeitsdauer von Zugangscodes setzen, ändern oder Löschen. Ferner können die von der Steuereinheit ausgelösten Abläufe neu vergegeben werden.

Zugangscodes können in Gruppen zusammengefaßt sein und so jeweils die gleiche Nutzungsbeschränkung in Kraft setzen. Zugangscodes oder Codegruppen können bestimmten Personen zugeordnet werden. Dadurch erfolgt bei der Eingabe des Codes eine Identifizierung des Eingebenden.

Nachfolgend sind zur Veranschaulichung der Erfindung noch einige spezielle bevorzugte Funktionen und vorteilhaft mit der erfindungsgemäßen Anordnung verbindbare Zusatzfunktionen beschrieben, ohne daß die Erfindung auf diese beschränkt sein soll.

A. Diebstahlsicherung

Das System wird eingestellt auf eine allgemeine Benutzungseinschränkung. Alle Untersysteme des Fahrzeugs werden abgeschaltet, wenn keine korrekte Fahreridentifizierung erfolgt. Die Anzahl der möglichen Fehlversuche zur Eingabe ist im Programmiermodus bestimmbar. Wird diese erreicht oder überschritten, blockiert die Systemsteuerung sämtliche Systeme und Ein-

gaben bis zur Wiederherstellung des Programmiermodus.

Bei Benutzung eines tastaturbasierten Zugangscodesystems muß sich der Fahrer vor Antritt der Fahrt identifizieren. Bei Benutzung eines Spracherkennungssystems muß sich der Fahrer innerhalb eines im Programmiermodus eingestellten Zeitraums oder einer zurückgelegten Strecke identifizieren. Geschieht diese Identifizierung nicht, oder wird die Anzahl der erlaubten Fehlversuche überschritten, blockiert die Fahrzeugelektronik wie bei herkömmlichen Systemen, bzw. sorgt nach einer oder mehreren Warnungen an den Fahrer für ein allmähliches Anhalten des Fahrzeugs. Das Fahrzeugsystem blockiert anschließend. Die Blockade ist nur in einem besonders geschützten Modus (etwa dem Programmiermodus) aufhebbar.

B. Nutzungseinschränkungen für spezielle Fälle bzw. Personen und Personengruppen

- Eingabe eines oder mehrerer gleichwertiger Paßwörter (für den Fall, daß einmal eines vergessen wird) für einen oder mehrere berechnete Benutzer mit der vollen Nutzungsberechtigung. Diese Paßwörter werden sprecherabhängig gehalten.
- Eingabe eines oder mehrerer Paßwörter für Benutzer mit eingeschränkter Nutzungsberechtigung und die zugehörige Nutzungseinschränkung. Diese Nutzungseinschränkung kann zeit- oder streckenabhängig (etwa für den Parkservice, die Werkstatt, die Tankstelle etc.) gestaltet werden, aber auch andere Fahrzeugfunktionen (etwa Höchstgeschwindigkeit, Öffnung des Kofferraums etc.) können eingeschränkt werden. Bei diesen Paßwörtern kann auch Sprecherunabhängigkeit eingestellt werden.
- Eingabe eines oder mehrerer sprecherunabhängiger Notruf-Paßwörter. Diese Paßwörter bewirken Notrufmaßnahmen seitens der Fahrzeugelektronik (s. u. "Zusätzliche Funktionalität"), schränken aber zunächst die Benutzung des Fahrzeugs nicht ein.
- Eingabe von sprecherabhängigen Stornierungspasswörtern, die innerhalb des Sicherheitsintervalls der Notrufpaßwörter die Aufhebung der Notruf-Funktionalität bewirken.

C. Zusätzliche Funktionen

Notruf

Verschiedene Notrufwörter bewirken verschiedene Notrufe und Notrufarten. Es gibt allgemeine Notrufe, die sofort einen entsprechenden Notruf offen absetzen, und Notrufe, die nach einem Intervall einen verdeckten Notruf absetzen. Die verdeckte Notrufart dient als Schutzmaßnahme bei Fahrzeugentführungen (car-jacking).

Die offenen Notrufwörter erledigen automatisch etwa die Anforderung eines Polizei-Einsatzwagens oder eines Rettungswagens. Wenn das Fahrzeug mit einem Navigationssystem ausgestattet ist, wird gleichzeitig die Position übermittelt, ansonsten wird der Notruf dem Fahrer über das Telefon weitergegeben, damit dieser die Position angeben kann.

Die verdeckten Notrufwörter bewirken, daß sich das Fahrzeug als gestohlen bzw. entführt meldet. Ist ein Navigationssystem vorhanden, wird auch die Position angegeben.

Dies geschieht verdeckt und nach einem Intervall, um eine Gefährdung einer eventuelle mitentführten Person zu vermeiden.

Für beide Arten von Notrufwörtern gibt es Stornierungswörter, die die Absetzung des Notrufs verhindern bzw. abbrechen oder eine Stornierungsmeldung absetzen. Für die verdeckten Notrufwörter gibt es Pseudo-Stornierungswörter, die nur die Quittierungsmeldung des Systems auslösen, den Notruf aber aufrechterhalten.

Fahrtenbuch bzw. Fahrprotokoll

Da durch den Paßwortmechanismus der jeweilige Fahrer identifiziert ist, kann das Fahrzeugsystem für jede Fahrt und jeden Fahrer ein Nutzungsprotokoll erstellen, das über die Ansprüche an ein Fahrtenbuch hinaus auch einen Fahrtenschreiber-Mechanismus sowie in Verbindung mit einem Navigationssystem ein vollständiges Fahrtenprotokoll beinhalten kann.

Nutzung durch Verleihfirmen

Bei der Übergabe des Fahrzeugs gibt der Mieter ein Hauptnutzungspasswort ein. Damit verbunden kann die Verleihfirma eventuelle vertragliche Nutzungseinschränkungen wie etwa maximale Nutzungsdauer, maximale Entfernungsleistung sowie in Verbindung mit einem Navigationssystem geographische Nutzungseinschränkungen in die Fahrzeugelektronik eingeben. Das Fahrzeug meldet es, wenn diese Nutzungseinschränkungen nicht eingehalten werden bzw. sorgt für ein allmähliches Anhalten des Fahrzeugs. Die Sicherung der Eingabemöglichkeit erfolgt in diesem Falle elektronisch, damit ein Point-to-Point-Verleih möglich wird.

Patentansprüche

1. Anordnung zur zugangscodesteuerten Benutzungseinschränkung eines Kraftfahrzeugs mit elektronisch steuerbaren Komponenten, bei welcher in einem Zuordnungsspeicher eine benutzungseinschränkende Zuordnungsvorschrift von Steuerungsparametern der elektronisch steuerbaren Komponenten zu jedem zulässigen Zugangscodesteuerungsparameter gespeichert ist und eine Steuereinheit die Komponenten nach Maßgabe der gespeicherten Zuordnungsvorschrift und des eingegebenen Zugangscodes steuert.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuordnungsvorschrift veränderlich programmierbar ist.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerparameter als Funktion von variablen Zustandswerten gespeichert sind, daß Sensoren diese Zustandswerte ermitteln und eine Vergleichseinrichtung aus der gespeicherten Funktion und anhand der ermittelten Zustandswerte konkrete Steuerparameter ableitet.
4. Anordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Ortssensor mittels eines Ortungssystems den momentanen Ort des Fahrzeugs bestimmt, daß die Zuordnungsvorschrift eine Gebietsbeschränkung enthält und die Vergleichseinrichtung den bestimmten Ort mit der Gebietsbeschränkung vergleicht.
5. Anordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Geschwindigkeitssensor die Momentangeschwindigkeit ermittelt.

6. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuordnungsvorschrift eine Beschränkung der Geschwindigkeit enthält.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinheit die Betätigung elektronischer Komponenten sperrt oder freigibt. 5

8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinheit einen vorprogrammierten Ablauf auslöst. 10

9. Anordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinheit beim Versuch der Betätigung einer gesperrten Komponente die Ausgabe eines Hinweises auf die Sperrung und/oder die Aufforderung zur Eingabe eines freigebenden 15 Zugangscodes auslöst.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Code: 2070-60127
Ref. No.: C-1 Invst.1

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

GERMAN PATENT OFFICE

PATENT NO. DE 4,431,070 A1

(Offenlegungsschrift)

Int. Cl. ⁶ :	B 60 R 25/00 B 60 K 31/00
Application No.:	P 4,431,070.6
Filing Date:	September 1, 1994
Date Laid Open to Public Inspection:	March 7, 1996

ARRANGEMENT FOR ACCESS-CODE CONTROLLED USAGE
RESTRICTIONS ON A MOTOR VEHICLE

Applicant:	Daimler-Benz Aktiengesellschaft, 70587 Stuttgart, DE
Inventors:	Dr. Peter Regel-Brietzmann, 89073 Ulm, DE Dr. Fritz Class, 72587 Römerstein, DE Paul Heisterkamp, 89610 Oberdischingen, DE

Agent:

W. Amersbach,
89250 Senden

Publications taken into consideration
in evaluating patentability:

DE 4,232,435 C1
DE 4,227,969 C2
DE 3,438,385 C2
DE 4,239,271 A1
DE 4,224,536 A1
DE 4,201,142 A1
DE 3,805,810 A1
DE 3,220,086 A1
DE 9,216,352 U1
US 3,878,915
EP 0,624,488 A1

N.N.: The electronic passenger. In: Funkschau 5/1988, pp. 46-48;
Hankel, Rainer;
Urbanski, Wilfried: OKE - A stand-alone locating system for
service vehicles. In: Bosch Techn. Berichte 8, 1986, 1/2, pp. 57-
65

An arrangement is described for access-code controlled usage restrictions for a motor vehicle with electronically controllable components, wherein control parameters for electronic components of the vehicle are stored as code-specific assignments among several access codes. Thus, individual usage restrictions can be specified for a number of users.

The following information is taken from documents submitted by the applicant.

Description

The invention pertains to an arrangement for access-code-controlled usage restrictions on a motor vehicle.

To reduce the danger of misuse or theft, a mechanical security device in the form of a steering wheel lock is known. In addition, there are also code-operated electronic transmission locks. Experience has shown that both security devices can be defeated. But specifically, there is no effective protection against unauthorized usage by a user with limited access or criminal access to a vehicle started by an authorized person.

Therefore the present invention is based on the problem of defining an arrangement for access-code controlled usage restrictions on a motor vehicle which prevents or at least impedes this type of unauthorized use.

The invention is described in Claim 1. The subordinate claims contain favorable configurations and refinements of the invention.

The invention makes it possible for a user with limited authorization to use a motor vehicle in the usual manner, while observing restrictions, e.g., spatial, temporal or of a functional nature, and that security measures will only be triggered when the restrictions are violated or after an attempt is made to violate said restrictions.

The scope of the restrictions is preferably variably programmable and is stored as an allocation instruction in a programmable memory specifically for one or several access codes.

The security measures are enabled by the action of a control unit with the electronic components of the vehicle. In this case, preferably the already existing electronic components, such as

the electronically controlled ignition or the electronically controlled fuel injection, or any existing auxiliary systems can be used.

The input of an access code can be effected by various, already known ways, for example, by means of a keyboard, by voice input, by means of a card, etc. Preferably devices are also used for code input which are provided for other functions, e.g., microphone and voice recognition of a hands-free talking device also used for voice input of an access code.

The technical implementation can take place by convention means and thus in a cost-effective and inexpensive manner. The electronic control of the motor vehicle is connected to a programmable memory in which control parameters for electronically controllable components of the motor vehicle are stored as allocation instructions to one or more permissible access codes. In accordance with these stored parameters, a control device controls individual or several functions of the motor vehicle in connection with the vehicle's electronic system, such as enabling of the gasoline pump, the ignition, the permissible maximum speed, opening the trunk, etc. The parameters can be combined into groups. The input access code, according to the code-specific stored allocation instruction, determines, on the basis of the stored parameters, which electronically controllable functions are activated or disabled in the vehicle and thus determines the scope of the user restriction.

The lifting of the usage restriction is associated with the previous input of an enabling access code, e.g., before beginning of a trip, during a defined time pause at the beginning of travel, in a defined time interval before the desired type of use or after a prompt from the system.

The control parameters can be programmed as conditional parameters or functions, which result in actual control parameters only in association with status values determined by means of special sensors, or sensors already provided for other functions, e.g., after comparison in a comparison device.

For example, a value can be programmed for the maximum velocity, which is continuously compared with the current velocity. If the programmed maximum velocity is not reached, then the electronic system is not affected. Only once this maximum velocity is exceeded will the control device intervene in the vehicle system according to a defined sequence, e.g., throttling of the fuel supply, release of a warning instruction and/or a prompt for input of an access code lifting the restriction, etc.

According to another example, a regional restriction can be programmed which uses a location sensor in a navigating system (Global Positioning System, etc.) with continual comparison to the current location of the vehicle; e.g., when the region boundary is approached, a warning instruction to the driver is triggered, after passing the programmed regional boundary, a radio alert call is triggered and/or a gradual stoppage of the vehicle is effected.

Programming of the system can take place, for example, by means of a numeric or alphanumeric keyboard. In this case, the system can be placed in programming mode by means of an additional special mechanical or electronic key. In this mode the input or enabling of new access codes, the cancellation of old access codes, and also the reset, change and deletion of usage restrictions linked to certain access codes are possible. Likewise, the restriction of the validity period for access codes

can be set, changed or deleted. Furthermore, the processes triggered by the control unit can be reissued.

Access codes can be combined into groups and thus the same usage restriction effected. Access codes or code groups can be allocated to specific persons. Thus, upon the input of a given code, the person making the input will also be identified.

The invention is illustrated by several particularly preferred functions described below, and also by supplemental functions that can be favorably linked with the arrangement of the invention, without the invention being limited to these examples.

A. Theft Prevention

The system is adjusted to a general usage restriction. All subsystems of the vehicle are switched off when no correct driver identification is found. The number of possible failed attempted inputs can be determined in the programming mode. If this number is reached or exceeded, the system control will disable all systems and inputs until the programming mode is regenerated.

When using a keyboard-based access code system, before beginning the travel, the driver must identify himself. When using a voice recognition system, the driver must be identified within a time period set in the programming mode or within a traveled distance. If this identification does not occur, or if the number of allowed failed attempts is exceeded, the vehicle electronic system will lock up as in conventional systems, or after one or more warnings to the driver, a gradual stoppage of the vehicle will occur. Then the vehicle system will lock up. The

locking up can only be lifted in a special mode (such as the programming mode).

B. Usage Restrictions for Special Cases or Persons and Groups of Persons

- Input of one or more equivalent passwords (for the case that one of them may have been forgotten) for one or more authorized users with full usage authorization. These passwords are held in a memory.
- Input of one or more passwords for users with limited usage authorization and the associated usage restriction. This usage restriction can be structured to be time-dependent or distance-dependent (such as for the park service, the workshop, the gas station, etc.), but also other vehicle functions (such as maximum velocity, opening of the trunk, etc.) can be restricted. These passwords need not be dependent on the particular speaker.
- Input of one or more speaker-independent emergency-call passwords. These passwords will trigger emergency-call activities by the vehicle electronics (see "Supplemental Functionality" below), but do not initially restrict the usage of the vehicle.
- Input of speaker-independent reversing passwords which cause a cancellation of the emergency-call functionality within the safety interval of the emergency-call passwords.

C. Supplemental Functions

Emergency Call

Various emergency-call words cause different emergency calls and types of emergency calls. There are general emergency calls which immediately trigger a corresponding public emergency call, and emergency calls which trigger a covert emergency call after a period of time. The covert type of emergency call is used as a security measure in the case of a car-jacking.

The public emergency call words automatically trigger a request for a police car or a rescue vehicle. If the vehicle is equipped with a navigating system, the position will be determined at the same time, otherwise the emergency call will be passed on by the driver by telephone, so that he can state the vehicle's position.

The covert emergency call words cause the vehicle to be reported as stolen or car-jacked. If a navigating system is provided, the vehicle's position will also be stated.

This is done in a covert manner and after a certain period of time, in order to avoid endangering any person possibly also involved in the car-jacking.

For both types of emergency call words there are cancellation words which will prevent or abort the transmission of the emergency call or which will trigger a cancellation message. There are pseudo-cancellation words for the covert emergency-call words which merely trigger the acknowledgment message from the system but keep the emergency call in force.

Trip Record or Protocol

Since the particular driver is identified by the password mechanism, the vehicle system can prepare a record of usage for each trip and for each driver which can contain a complete driving record output on a trip printer mechanism and in association with a navigating system.

Usage by Lending Firms

When handing over the vehicle, the renter inputs a main usage password. Associated with this, the lending firm can input into the vehicle's electronic system any contractually required usage restrictions, such as the maximum period of use, maximum distance requirement and even geographic usage restrictions (in association with a navigating system). If these usage restrictions are not observed, the vehicle will so report, or a gradual shutdown of the vehicle will take place. In this case, the inputs will be electronically secured, so that point-to-point lending is possible.

Claims

1. Arrangement for access-code controlled usage restrictions on a motor vehicle with electronically controllable components, in which a usage-restricting allocation instruction of control parameters for the electronically controllable components is stored in an allocation memory for each permissible access code, and in which a control unit controls the components according to the stored allocation instruction and the input access code.

2. Arrangement according to Claim 1, characterized in that the allocation instruction is variably programmable.

3. Arrangement according to Claim 1 or Claim 2, characterized in that the control parameters are stored as a function of variable state values, that sensors determine these state values and a comparison device derives actual control parameters from the stored function and are based on the determined state values.

4. Arrangement according to Claim 3, characterized in that a location sensor determines the instantaneous location of the vehicle by means of a locating system, that the allocation instruction contains a regional restriction and the comparison device compares the determined location with the regional restriction.

5. Arrangement according to Claim 3, characterized in that a velocity sensor determines the instantaneous velocity.

6. Arrangement according to Claim 5, characterized in that the allocation instruction contains a restriction on the velocity.

7. Arrangement according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the control unit disables or enables the actuation of electronic components.

8. Arrangement according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the control unit triggers a preprogrammed sequence.

9. Arrangement according to Claim 8, characterized in that the control unit--in an attempt to actuate a disabled component--causes the output of an instruction concerning the disabling and/or a prompt for input of an enabling access code.

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**